

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 03025826  
PUBLICATION DATE : 04-02-91

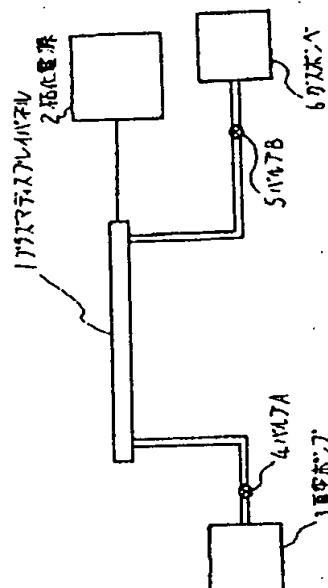
APPLICATION DATE : 23-06-89  
APPLICATION NUMBER : 01161459

APPLICANT : NEC CORP;

INVENTOR : OKAJIMA TETSUJI;

INT.CL. : H01J 9/02 H01J 17/18 H01J 17/22

TITLE : MANUFACTURE OF PLASMA DISPLAY PANEL



**ABSTRACT :** PURPOSE: To discharge dust, water, oil and the like which have been mixed into the inside of a panel at a panel manufacturing process, by providing more than two holes at a plasma display panel, and conducting simultaneously the injection of gas and exhaust, and keeping the inside at a dischargeable gas pressure, and executing aging.

**CONSTITUTION:** At a plasma display panel 1, an aging power source 2 is connected, and two pipes are respectively connected with a vacuum pump 3 and a gas 'bombe' 6 through a valve A4 and a valve B5. The current of gas issuing from the gas bombe 6 is formed within the plasma display panel 1 by opening the valve A4 and the valve B5 and operating the vacuum pump 3. And voltage is impressed by means of the aging power source 2 and the aging is executed. At this time, dust, water, oil and the like which have been mixed into the inside of the plasma display panel 1 during a manufacturing process, are scattered about gradually by the impact of an electron and ion generated from electricity discharge, and discharged from the panel 1 through the valve A4.

COPYRIGHT: (C) JPO

61

⑨ 日本国特許庁(JP) ⑩ 特許出願公開  
⑪ 公開特許公報(A) 平3-25826

⑫ Int.Cl.<sup>4</sup>  
H 01 J 8/02  
17/18  
17/22

識別記号 庁内整理番号  
F 6722-5C  
8725-5C  
8725-5C

⑬ 公開 平成3年(1991)2月4日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全8頁)

⑭ 発明の名称 プラズマディスプレイパネルの製造方法

⑮ 特 願 平1-161459

⑯ 出 願 平1(1989)6月23日

⑰ 発 明 者 岡 島 哲 治 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内  
⑱ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号  
⑲ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

発明の名称

プラズマディスプレイパネルの製造方法

特許請求の範囲

電極群を有する前面基板と、電極群を有する後面基板とを互いの電極群が相対向するように前記前面基板と前記後面基板を組み合わせ、所定の放電ギャップを得るように気密封止し、内部に放電可能なガスを封入して成るプラズマディスプレイパネルの製造方法において、前記パネルに少なくとも2箇所の穴を設け一部の穴より放電可能なガスを注入し残りの穴よりガスを排気しパネル内部を常に放電可能なガス圧に保ち、かつ、パネルの前記電極群に電圧を印加してパネル内部に放電を形成させ、所定の時間この状態を保った後に穴を封止することを特徴とするプラズマディスプレイパネルの製造方法。

発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、プラズマディスプレイパネルの製造方法に関し、特に封気及び枯化のプロセスに関する。

(従来の技術)

プラズマディスプレイパネルは、電極群を有する前面基板と、電極群を有する後面基板とを互いの電極群が相対向するように前面基板と後面基板を組み合わせ、所定の放電ギャップを得るように気密封止し内部に放電可能なガスを封入して形成される。このプラズマディスプレイパネルの製造に当り、封気ガス導入および枯化の各工程が必要である。

従来は、第2図に示すように、プラズマディスプレイパネル7に真空ポンプ9とガスポンプ11を接続し、バルブC8を開いて真空に排気し、バルブD10を開いてガスポンプ11からガスを導入し封止した後パネル7に電圧を印加して枯化を行っていた。

〔発明が解決しようとする課題〕

上述した従来のプラズマディスプレイパネルの製造方法は、パネルにガスを注入し封止した後に結化をするのでパネルを製造する工程の途中でパネル内部に塵埃、水分、油分等が混入した場合、これらは除去可能となりその部分の放電開始電圧が上昇し、歩留が悪化していた。また、結化の時放電によって生ずる電子もしくはイオンの衝撃で塵埃、水分、油分等がパネル内部に付着拡散し、所定の放電開始電圧を得ることができたとしても、パネルを点灯部分と非点灯部分を有するパターンで長時間表示させると点灯部分に拡散していた塵埃、水分、油分等が非点灯部に拡散してゆき、非点灯部の放電開始電圧が上昇し表示パターンが変わった時、その部分が点灯しなかったり輝度が低かったりする焼き付き現象をおこすという欠点があった。

〔課題を解決するための手段〕

本発明のプラズマディスプレイパネルの製造方法は、パネルに2つ以上の穴を設け、一方より放

分、油分等は放電によって生ずる電子やイオンの衝撃により徐々に拡散してゆき所定の時間この状態を維持することにより塵埃、水分、油分等はバルブA4を流してプラズマディスプレイパネル1から排出される。これによって塵埃、水分、油分等の混入によって放電開始電圧が上昇し、パネルの動作マージンが確保できなくなる不良は大幅に低減し、歩留は著しく改善された。またプラズマディスプレイパネル1内の塵埃、水分、油分等がほとんどパネルから放出できるので同一パターンを長時間表示させた時の焼き付き現象もなくなった。

なお、上記実施例ではパネルに2つの穴をあけ管により真空排気とガスの導入を行なったが、3つ〜4つの穴をあけ管を設けて排気ガスやガス導入を行なってもよい。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明は、パネルに2つ以上の穴を設けガスの注入と排気を同時におこない内部を放電可能なガス圧に保ち結化を実施するこ

電可能なガスを注入し、他方より排気してパネル内部を常に放電可能なガス圧に保ちながら結化を実施することを特徴とする。

〔実施例〕

次に、本発明について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の一実施例を説明するための図である。

プラズマディスプレイパネル1には、結化電源2が接続してあり2つの管がそれぞれバルブA4、バルブB5を介して真空ポンプ3とガスボンベ6に接続されている。バルブA4とバルブB5を開け真空ポンプ3を動作させることによりプラズマディスプレイパネル1内にはガスボンベ6から出たガスの流れが形成される。バルブA4とバルブB5を調節することによりプラズマディスプレイパネル1内のガス圧を放電可能な状態に保つことができる。そして結化電源に2より電圧を印加し結化を実施する。この時プラズマディスプレイパネル1内に製造工程中に混入した塵埃、水

とにより、パネル製造工程でパネル内部に混入した塵埃、水分、油分等を排出し、歩留の向上、及び焼き付き現象の改善ができる効果がある。

図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す構成図、第2図は従来の方法を示す構成図である。

1…プラズマディスプレイパネル、2…結化電源、3…真空ポンプ、4…バルブA、5…バルブB、6…ガスボンベ、8…バルブC、10…バルブD。

代理人 弁理士 内 阪 智

特開平3-25826 ( )

